



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR PALOTINA

Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas / Departamento de
Engenharias e Exatas

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Físico-Química I		Código: DEE434					
Natureza: (x) Obrigatória () Optativa		(x) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (x) Presencial () Totalmente EAD (x) CH em EAD: 15			
CH Total: 75 CH Semanal: 05	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 15	Campo (CP):-	Estágio (ES): -	Orientada (OR): -	Prática Específica (PE): -	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):-

EMENTA

Parte Teórica: Gases Reais e Gases Perfeitos. Leis da Termodinâmica. Transformações físicas de substâncias puras (Diagramas de fases e aspectos termodinâmicos de transições de fases). Misturas simples.

Parte Prática: Determinação de calor de dissolução, comprovação da lei de Hess. Determinação da massa e volume molecular de um gás. Comprovação das leis da termodinâmica.

PROGRAMA (itens de cada unidade didática) – Parte Teórica

- Gases Reais e Gases Perfeitos:** características e natureza dos gases, variáveis do estado gasoso, leis empíricas dos gases. Gases reais, desvios do comportamento ideal. Teoria cinética dos gases.
- Termodinâmica:** Introdução a sistemas termodinâmicos. Conceitos de sistema e variáveis termodinâmicas, equilíbrio térmico. Leis da termodinâmica.
- Transformações físicas de substâncias puras e Misturas simples:** Solubilidade. Transições de fases e regra das fases. Aspectos termodinâmicos das transições de fases.

PROGRAMA (itens de cada unidade didática) – Parte Prática

Determinação de calor de dissolução, comprovação da lei de Hess. Determinação da massa e volume molecular de um gás. Comprovação das leis da termodinâmica.

Justificativa para a oferta a distância

A inclusão de 15 horas de EaD na disciplina, justifica-se pela necessidade de formação de professores que esteja alicerçada na interação, cooperação e autonomia. Dessa forma, proporcionando aos licenciados instrumentos necessários para garantir um processo de ensino e aprendizagem que possibilite uma formação adaptada com as exigências da sociedade contemporânea como um todo. A modalidade EaD nesta disciplina, oferecerá uma perspectiva pedagógica enriquecida pelos recursos tecnológicos online, tais como, conteúdos audiovisuais, textos acadêmicos da área, proporcionando aos alunos e futuros professores completa familiaridade com o cenário atual.

OBJETIVO GERAL

O estudante deverá compreender o estudo de sistemas macroscópicos que envolvem sistemas termodinâmicos e sistemas em equilíbrio.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Compreender a físico-química e suas aplicações na sociedade moderna. O aluno deverá compreender o estudo de sistemas termodinâmicos. Compreender sistemas químicos usando a termodinâmica. Compreender as transformações e equilíbrio em sistemas físicos.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Carga horária padrão e laboratório: A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas em que serão apresentados os conteúdos curriculares através de atividades em sala de aula e laboratório. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook, projetor multimídia, além de, instrumentos, equipamentos e materiais específicos para as aulas de laboratório.

Carga horária padrão EaD: O sistema de comunicação será realizado através das ferramentas disponíveis na plataforma da UFPR virtual. A tutoria será realizada pelo próprio docente da disciplina através de tutorias presenciais e a distância com acompanhamento constante das atividades atribuídas aos alunos de acordo com a programação da disciplina. O material didático (conteúdos audiovisuais, textos acadêmicos, livros e listas) será fornecido pelo próprio professor da disciplina. Os alunos poderão utilizar o laboratório de informática disponível no Setor Palotina para a realização de suas atividades EaD. No início do curso, serão destinadas 3 horas EaD para a ambientação dos alunos com os recursos tecnológicos. O controle de frequência, será realizado através da participação e postagem das atividades propostas.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da parte teórica será dada mediante a aplicação de 3 provas ao longo do semestre. Correspondendo a 70% da nota. A avaliação da parte experimental e a distância será dada por meio de relatórios de cada prática realizada e a realização de testes antes ou após a aula experimental e também atividades na UFPR Virtual. Correspondendo a 30% da nota. O aluno será considerado aprovado se apresentar nota final igual 70 na fase regular da disciplina ou maior que 50 ao final do exame e apresentar frequência suficiente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ATKINS, P.; PAULA, J. **Físico-Química**. 9ª ed. **Vol. 1 e 2**. LTC, Rio de Janeiro, 2015.
2. BALL, D. W. **Físico-Química**. **Vol. 1 e 2**. Cengage Learning, São Paulo, 2014.
3. LEVINE, I. N. **Físico-Química**. 6ª ed. **Vol. 1 e 2**. LTC, Rio de Janeiro, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MOORE, W. J. **Físico-Química**. 4ª ed. **Vol. 1 e 2**. Blucher, São Paulo, 2013.
2. CASTELLAN, G. W. **Fundamentos de Físico-Química**. LTC, Rio de Janeiro, 2014.
3. ATKINS, P.; PAULA, J.; FRIEDMAN, R. **Quanta, Matéria e Mudança: Uma abordagem Molecular para a Físico-Química**. **Vol. 1 e 2**. LTC, Rio de Janeiro, 2011.
4. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química: Um Curso Universitário**. Edgard Blucher, São Paulo, 1995.
5. KOTZ, J. C.; TREICHEL JR, P. M. **Química Geral e Reações Químicas**. **Vol. 1 e 2**. Cengage Learning, São Paulo, 2005.

**OBS: ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*



Documento assinado eletronicamente por **ROSANA BALZER, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 02/04/2022, às 18:42, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4388451** e o código CRC **D5687A2C**.